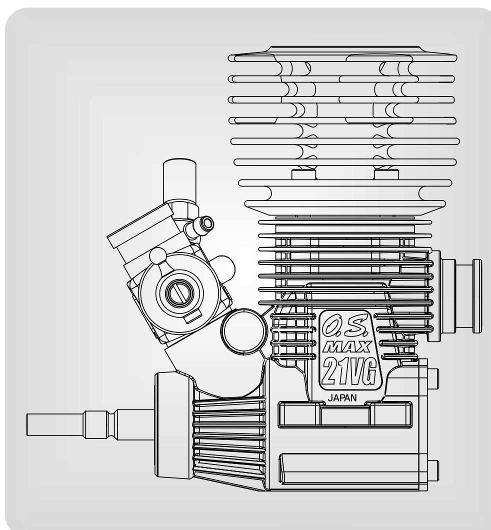
O.S. ENGINE

MAX-21VG SERIES

MAX-21VG-P/MAX-21VG-PX
MAX-21VG-P ES

取扱説明書



このたびはOSエンジンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- この取扱説明書と**「保証書」**をよくお読みのうえ正しくお使いください。
  とくに**「安全上のご注意」**は必ずお読みください。
- また必要なときに、参照できるように取扱説明書は大切に保管してください。
- 使用する模型や無線操縦装置等の説明書も、あわせてお読みください。

目　次

安全上のご注意

＊ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

＊この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのはあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。

 **警　告**

この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

 **注　意**

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

 **警　告**

・燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。



・燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。



・換気の悪い場所（密閉したガレージや室内等）で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。健康を害する恐れがあります。

・運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。やけどの恐れがあります。



 注　意

・このエンジンは車用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。

・エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。

・必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。

・エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型から6メートル以上離してください。エンジン始動後は模型には、近付けないでください。ケガをする恐れがあります。

・模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。

・プラグを通電しての点検時は手で持たずに、工具等ではさんで行ってください。また顔を近付けないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。

・エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。

・走行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとケガをする恐れがあります。

 注　意

・エンジン始動前に各部のねじ、ナットにゆるみがないか必ずチェックしてください。特に取付け部分や可動部（スロットルアーム等）は注意してください。破損しケガをする恐れがあります。

・グロープラグクリップやそのコードが、回転部分にからまないようにしてください。
巻き込んでケガをする恐れがあります。

・エンジンを運転中、車体を持ち上げてタイヤを空転させないでください。
ケガや故障の原因となります。

・エンジンを停止させるときは、エンジン回転を最低速にし、燃料パイプをつまんで、燃料供給を止めてください。その際、回転部分には触れないでください。ケガをする恐れがあります。

・エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクランクすると、始動することがあります。ケガや故障の原因となります。

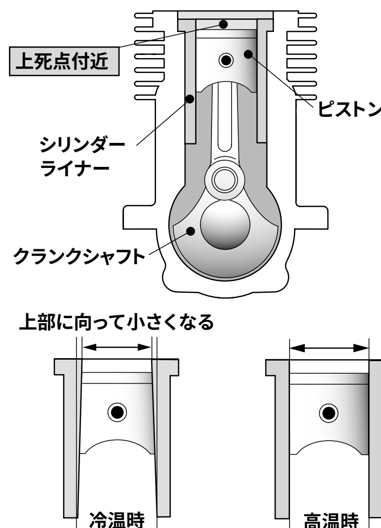
・リコイルスターターは分解しないでください。スプリングが飛び出してケガをする恐れがあります。

・スターターのノブを引く時は、模型をしっかり保持し40cm以上引かないでください。戻す時はスターターノブを持ったままゆっくり戻してください。ケガや破損の原因となります。

・スターターのロープが車体やエンジンに触れないようにし、真っ直ぐ引いてください。ロープが切れてケガをする恐れがあります。

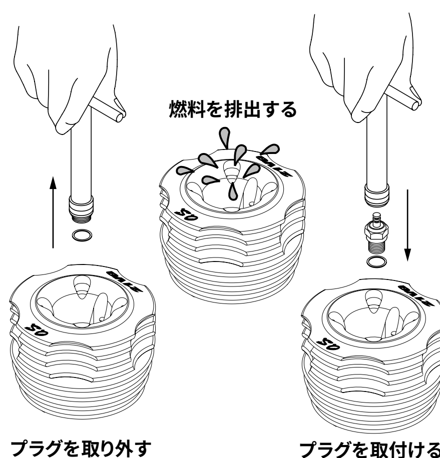
エンジンの構造について

このエンジンは『OSリングレス方式』のシリンダーピストンを採用しています。
クランクシャフトを手で回したときに、上死点（ピストンが一番上に上がった所）付近でかたくなりますが異常や故障ではありません。そのままご使用ください。
シリンダーの内径は、上部に向かってわずかに小さくなるように作られています。
エンジンを運転していない（冷温時）ときに、ピストンが上死点付近でかたいのは、このためです。
これは運転中（高温時）の熱膨張により、ピストンとシリンダーのすきまが最適になり、安定して運転できるように設計されています。



始動する時の注意

オーバーチョーク（シリンダー内に余分な燃料が入り過ぎた状態）のままで始動すると、シリンダー内の燃料が圧縮できなくなり、ピストンがシリンダー内で動かなくなります。又、リコイルスターターが引けなくなります。同時にコンロッドが変形したり、他のエンジン内部のパーツを破損してしまいます。
オーバーチョークの場合は、プラグレンチでプラグを取り外した後、電動スターター及びリコイルスターターを使用し余分な燃料を排出してください。この時、燃料が飛び出すので目に入らないよう、ウエスなどで押さえてください。プラグ穴から燃料が出なくなったら、プラグを取り付けてエンジンを始動してください。



製品について

この取扱説明書は、3機種合わせて記載しております。

■ MAX-21VG-P（パイロットシャフト）
21Fスライドキャブレター

■ MAX-21VG-PX
21Fスライドキャブレター
（パイロットシャフト・リコイルスターター付）

■ MAX-21VG-P ES
21Fスライドキャブレター
（パイロットシャフト・ロートスターター用）

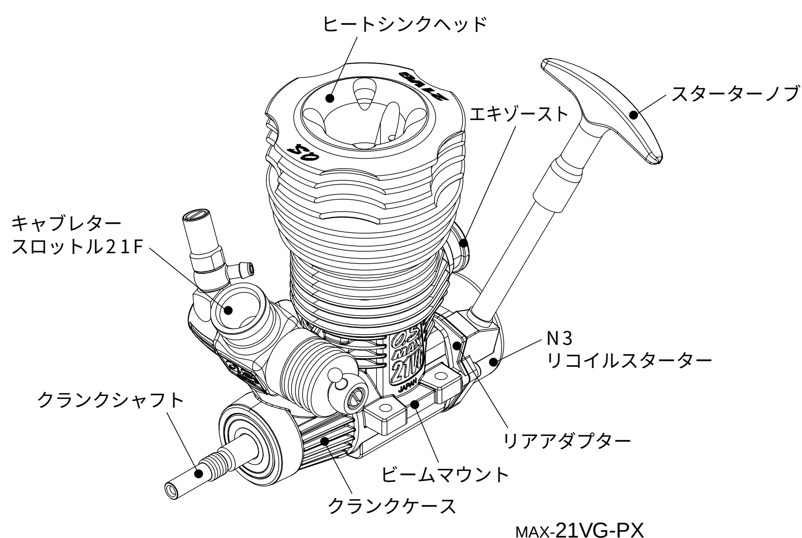
＊パイロットシャフトとは・・・
クランクシャフトの先端がパイロットシャフト一体の形状に最初からなっているクランクシャフト。
センタックスタイプのクラッチを取付ける場合はパイロットシャフトが必要で、いわゆるSGシャフトとも呼ばれます。

これらのエンジンは、1/8クラスカー用スポーツユース向けとして開発された、21サイズ後方排気エンジンです。扱い易さを追求するためO.S.No.8プラグや新設計21Fシングルアジャストキャブレターを装着しています。マイルド＆スムーズな加速特性をもち、スポーツ走行に最適です。リコイルスターター及びロートスターター仕様もラインナップし、エンジンスタートの容易さも実現しました。

＊ロートスターターは（株）HPIの商品名です。

注　意
キャブレタースロットルは仮止めしてあります。キャブレターの取り付けの項を参照に確実に取り付けてください。

各部の名称

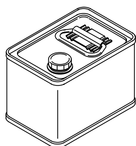


MAX-21VG-PX

このエンジンを始動するために、次のような用具類が必要です。エンジンを購入された販売店等に相談して購入してください。

燃　　料

一般に市販されている良質の模型エンジンカー用燃料をご使用ください。一般にエンジンの出力は、使用する燃料に含まれるニトロメタンの量が多くなるにつれて増加します。ニトロメタンの量や、燃料の種類を変えた場合は、キャブレターの再調整を行ってください。なおニトロメタンの含有量を増やせばパワーはアップしますが、グロープラグの消耗が早いことと、エンジンの寿命が短くなる点にご留意ください。

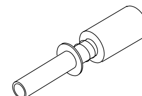


⚠ **燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。**

⚠ **燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。**

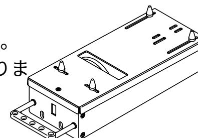
プラグブースター

プラグヒートの時に使用します。始動用バッテリーとブースターコードが一体になった物。使用する前に満充電しておきます。



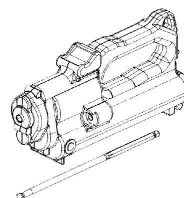
スターターボックス

エンジン始動時に使用します。MAX-21VG-PXには必要ありません。



ロートスターター

MAX-21VG-P ESの始動時に使用します。



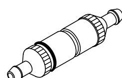
燃料ポンプ

燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に必要です。



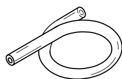
燃料フィルター

燃料タンクからキャブレターへつなぐチューブに取付けてゴミ等を取り除くフィルター



シリコンチューブ

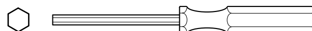
燃料の配管に使用するもので、内径2mm、外径5～5.5mm位のものが良いでしょう。



■ **工具類**　次のような工具があると便利です。

六角ドライバー

エンジン搭載などに必要です。
対辺が1.5mm、2mm、2.5mm、3mm。



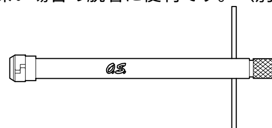
マイナスドライバー

キャブレターの調整に必要です。1番、2番など。



OSロングプラグレンチ（プラグキャッチ機構付）

スプリングによりプラグがレンチに固定できるので、取付位置が深い場合の脱着に便利です。（別売）



付属品と取り付け方

MAX-21VG-P、MAX-21VG-PX
MAX-21VG-P ES

- **グロープラグNo.8　1個**

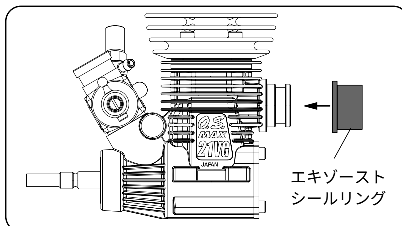


- **エキゾーストシールリング　1個**



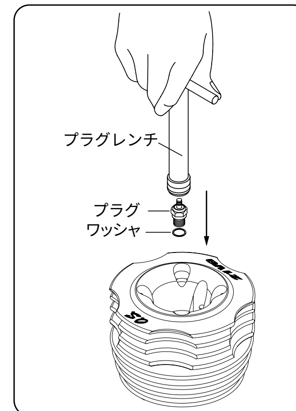
■エキゾーストシールリングの取り付け

エキゾースト（排気口）にはエキゾーストシールリングを取付けてください。



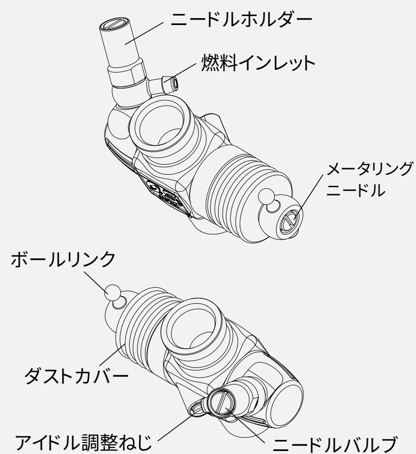
■グロープラグの取り付け

ワッシャをプラグに入れて、取り付けてください。又、新しいプラグに交換される時は、同時にワッシャも新品に交換してください。



キャブレタースロットルについて

キャブレタースロットル21F　各部の名称



このキャブレターには次の3つの調整部分があります。

- **ニードルバルブ（工場出荷時にセットしてあります）**
  最高回転（スロットル全開時）における空気と燃料の比率（混合気）を調整します。
- **メータリングニードル（工場出荷時にセットしてあります）**
  安定したアイドリングとスムーズな中速への加速が、得られるようアイドリング時の混合気を調整します。
- **アイドル調整ねじ（工場出荷時にセットしてあります）**
  アイドリングの回転数を調整します。

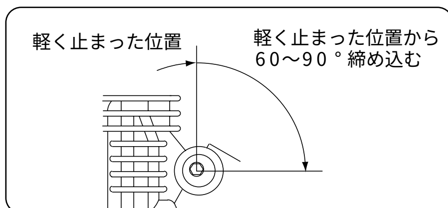
このキャブレターの調整部分は、弊社で基準の位置に調整してあります。
しかしながら、使用される環境やサイレンサー、燃料等により各ニードルの最適な位置が異なるため、出荷時のセットは最適なセットではありません。
必ずブレークイン（ならし運転）を行い再調整をしてください。

キャブレタースロットルの取り付け

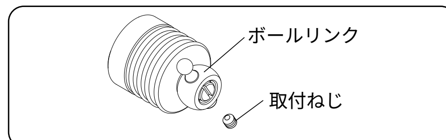
注 意

キャブレタースロットルは仮止めしてあります。ご使用のキットにより、キャブレタースロットル本体及びボールリンクの向きを変えて取り付けてください。

ご使用される前にいったんゆるめ適当な向きに変えた後、クランクケース側に押し込みながら締め付けねじをゆっくりと締めていき、軽く止まった所から60〜90°締め込んでください。それ以上締め込むと破損の原因となります。



ボールリンクの向きを変える場合は、1.5mmの六角レンチを使用して、取付ねじをゆるめて行ってください。



なお燃料インレットの向きを変える場合、ニードルホルダーをゆっくりしめていき軽く止まったところから、45〜60°締め込んでください。それ以上締め込むと燃料インレットがひずみ、燃料もれの原因となりますのでご注意ください。



リコイルスターターについて

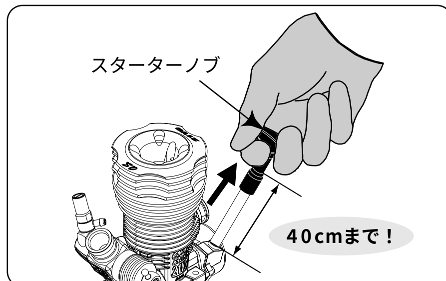
■リコイルスターター取り扱いの注意事項

このエンジンに使用されているリコイルスターターは一体構造のため、リコイルスターター本体及びワンウエイクラッチ以外の部品販売は致しません。
アフターケアーは「OSエンジンサービス係」までお申し付けください。

◆リコイルスターター本体やロープに燃料がかからないようにしてください。劣化の原因になります。

◆このエンジンは、リコイルスターターの構造上、逆転（シャフト側から見て時計まわり）はできません。フライホイル等を持って無理に逆にまわすと、リコイルスターターが破損します。絶対に逆方向にまわさないでください。

◆スターターが重くて引けない場合は燃料がエンジン内部に入り過ぎた事が考えられます。
（オーバーチョーク）
このような場合には、P7のオーバーチョークの場合とトラブルシューティングを参考にしてください。



⚠ **絶対に分解しないでください。スプリングが飛び出してケガをする恐れがあります。**

⚠ **スターターのノブを引く時は、車体をしっかり保持し40cm以上引かないでください。戻す時はスターターノブを持ったままゆっくり戻してください。ケガや破損の原因となります。**

⚠ **スターターのロープが車体やエンジンに触れないようにし、真っ直ぐ引いてください。ロープが切れてケガをする恐れがあります。**

グロープラグ



グロープラグは使用される燃料や気象などにより、エンジンに作用する性質が変化します。実際にテストのうえ、最良のものを選んでください。グロープラグのフィラメントが断線したり、傷んだ場合は同じNo.８又はA５を使用してください。

グロープラグの役目

グローエンジン始動時は通電しフィラメントを赤熱させ点火させます。始動後は通電を止めても、前サイクルの燃焼熱によりプラグのフィラメントが赤熱され回転が持続します。高回転時にはフィラメントが高温となり早いタイミングで点火し、低回転時では遅いタイミングで点火を行います。

グロープラグを長持ちさせるコツ

グロープラグは消耗品と考えてください。使い方次第でプラグの寿命は大きく変わります。ここでプラグを長持ちさせるコツをいくつかご紹介しましょう。

- グロープラグを中速以上の回転域では、プラグヒートの電源を切ること。
- あまりニードルを絞りすぎない。
- エンジンにマッチしたプラグを使用する。
- なるべく低ニトロ燃料を使用する。

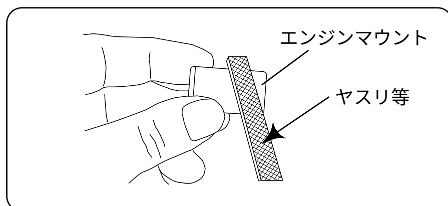
グロープラグの交換の目安

エンジンの性能を１００％維持するには、いつもプラグをベストコンディションに保つ必要があります。
こういう場合は早めにプラグを新品に交換してください。

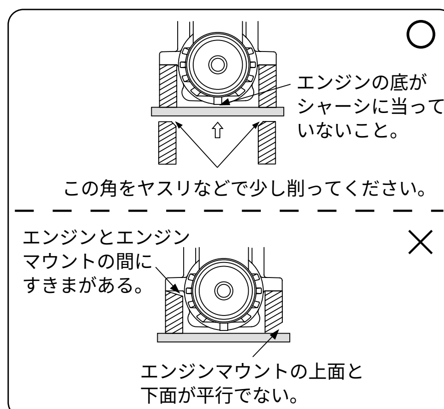
- フィラメントの表面が荒れて白色化している場合。
- 異物が付着している場合。
- フィラメントが変形している場合。
- フィラメントの表面が汚れている場合。
- プラグの本体が錆びている場合。
- 混合気が濃いときにエンジンが止まりやすくなった時。
- 低速回転時に止まりやすくなった時。
- 始動性が悪い時。

エンジンの取り付け

エンジンを車に搭載する場合、次のことに注意してください。(搭載する車種によって、エンジンマウントの角がエンジンに干渉する場合は、ヤスリ等で角を軽く削ってください。エンジン本体は削らないでください。)



1. エンジン本体の取付け面（ビームマウントの下面）は完全に平面になるように加工されています。
キットに付属されているエンジンマウントが平面でないと、クランクケースやシリンダーライナー、ベアリングなどを変形させ、エンジンの性能を十分発揮できないばかりでなくエンジンを破損してしまうことがあります。
2. エンジンマウントの上下面が平行になっていることを確認のうえ、3mmの六角穴付キャップスクリューでエンジンに取り付け、その後シャーシに搭載してください。



走行上の注意

- **■道路での走行はおやめください。**
- **■歩行者や小さな子供がいる場では走行させないでください。**
- **■室内や狭い場所では走行させないでください。**
- **■排気音が他の人の迷惑になる場所（病院や住宅の周辺等）では走行させないでください。**

⚠ **エンジン始動前に各部のねじ、ナットにゆるみがないか必ずチェックしてください。特に取付け部分や可動部（スロットルアーム等）は注意してください。破損しケガをする恐れがあります。**

⚠ **エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。**

⚠ **走行前にスロットル・リンケージをチェックしてください。はずれるとケガをする恐れがあります。**

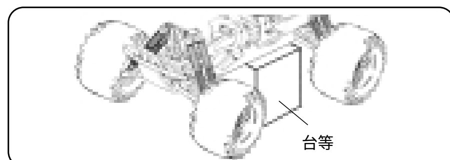
ブレークイン（ならし運転）とは・・・

実際に使用する条件（燃料・回転数・エンジン温度等）に徐々に近付けていく事です。
濃すぎたり低速回転を続けても意味がありません。
低速運転及び低温での運転を長い時間すると、燃料のオイルがゲル化しシリンダーやピストン等が膠着する事があります。

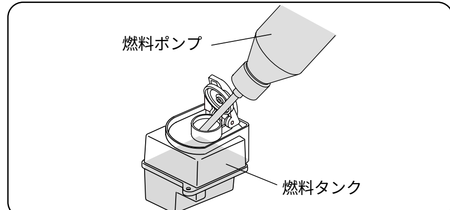
車の場合、燃料タンクの位置がキャブレターと比較的離れている上に、走行中は路面の凸凹等でタンク内の燃料の液面が大きく変化します。
燃料の液面差を少なくし、燃料を安定してキャブレターに供給するために、**必ずマフラープレッシャー（エンジンの排気圧を利用して、サイレンサーから燃料タンクに圧力をかける方法）を使用してください。**

以下はこのエンジンに30%ニトロの燃料を使用した場合のブレークイン方法の目安です。

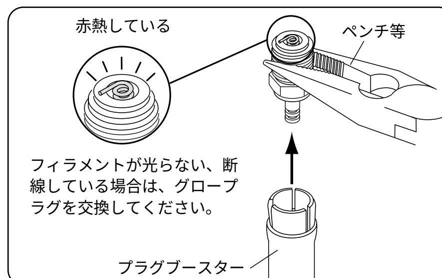
◆ エンジンを始動する時には、車体を台等の上に置いてタイヤを浮かせた状態で行ってください。



◆ 燃料を燃料ポンプに移してタンク一杯に入れます。



◆ プラグのフィラメントが赤熱するかプラグブースターで確認して、ヒートシンクヘッドに取り付けてください。



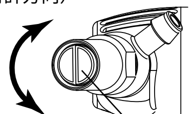
注意　工具等ではさむ時、プラグのねじ山をつぶさないように注意してください。

⚠ **プラグを通電しての点検時は手で持たずに、工具等ではさんで行ってください。また顔を近付けないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。**

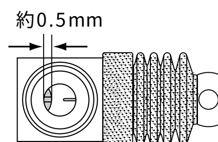
**◆キャブレターは工場出荷時にセットしてあります。
このままの状態で始動してください。**

● ニードルバルブは全閉から約3回転開けた状態。

ニードルバルブを時計方向に、ゆっくりと止まるまで回した位置がニードルバルブの全閉位置です。これ以上は無理にまわさないでください。



● スロットルはキャブレター本体から約0.5mm開いた状態。



メータリングニードルは基準位置にセットしてあります。（P28参照）

（注意）

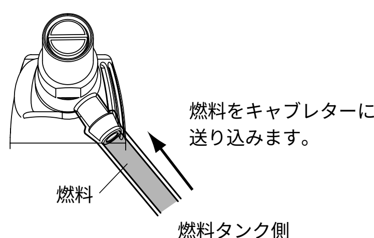
**アイドリングのスロットル開度は、エアクリーナーを取り付ける前に確認してください。
エンジン始動前には必ずエアクリーナーを取り付けてください。**

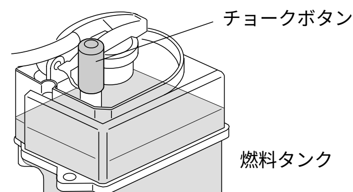
◆ 送信機、受信機の順番でスイッチを入れ、各リンケージ部が正常に動くかチェックします。

◆ 燃料をキャブレターに送る。
燃料タンクにチョークボタンが有る時はチョークボタンを押して、キャブレターに燃料を送り込みます。チョークボタンがない場合は、スターター及びリコイルスターターでエンジンを回して、燃料をエンジン内部へ呼び込みます。

（注意）

**燃料を送りすぎるとエンジン内部に燃料があふれ、エンジンの始動が出来なくなります。（オーバーチョーク）
このような場合には、P7のオーバーチョークの場合とトラブルシューティングを参考にしてください。**



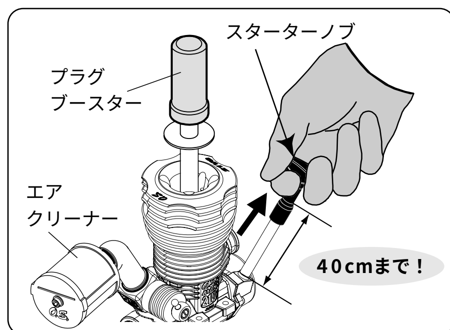


◆ グロープラグをヒート（加熱）する。
（プラグブースターでグロープラグに通電する）

◆21VG-PXで始動する場合

始動する際には必ず、エアクリーナーを付けてください

リコイルスターターのスターターノブを数回、出来るだけまっすぐに、すばやく引いてエンジンを始動します。（40cm以上は引っ張らないでください）



◆21VG-P ESで始動する場合

ロートスターターでエンジンを始動します。

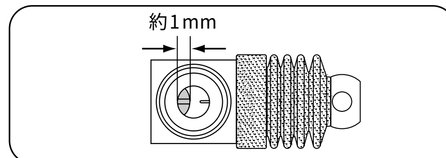
◆21VG-Pで始動する場合

エンジンの回転方向（シャフト側から見て反時計方向）を間違わないようにスターターボックス等でエンジンを始動します。

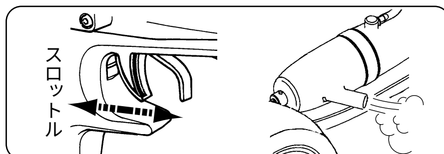
始動しない、始動してもすぐに止まる場合

下記の方法を試してください。

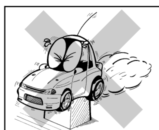
- ニードルバルブを全閉の位置から約2.5回転の位置にして始動する。（これ以上は閉めないでください）
- アイドル調整ねじで、スロットルを工場出荷位置より少し開いた位置にして始動する。



◆ エンジンが始動したらタイヤを浮かせた状態でプラグヒートをしたまま、送信機のスロットルを軽く動かして、低速と中速を繰り返しエンジンを暖めます。（この時、高速状態でエンジンを回し続けないようにしてください）



（注意）



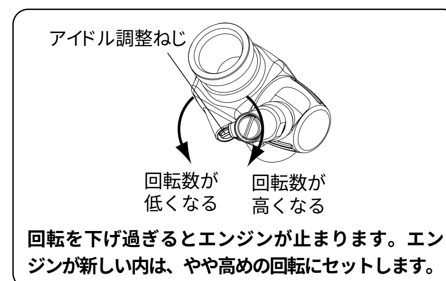
エンジンを始動する時はタイヤを地面から持ち上げていますので、エンジンはいわゆる無負荷状態にあり、スロットルが中速以下でもかなりの高速で回転します。この状態で運転を続けると、コンロッドとクランクピンが焼き付きを起こすことがあります。スロットルを開けすぎないようにしてください。

■ 次にアイドリング（低速回転）の調整を行います。

アイドリングとは・・・

エンジンが始動していて、スロットルがニュートラル状態の時に車が動き出さない状態の事です。

◆ プラグブースターをはずします。
このとき車が動き出す（タイヤが回転する）場合は、調整が必要です。アイドル調整ねじで、アイドリングが安定した状態でタイヤが空転しないように調整します。

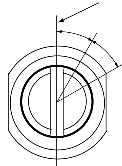


回転を下げ過ぎるとエンジンが止まります。エンジンが新しい内は、やや高めの回転にセットします。

◆ 次に走行します。
このとき中速付近で止まってしまうようであれば、濃い状態（吸い込む燃料が多い状態）なのでニードルバルブを約30°閉めてください。

◆ この状態で1タンク走行し、その後1タンクごとにニードルバルブを約30°閉める作業を行ってください。（ストレートでの全開の時間を延ばして行きます）

最初にエンジンを始動する時のニードル位置



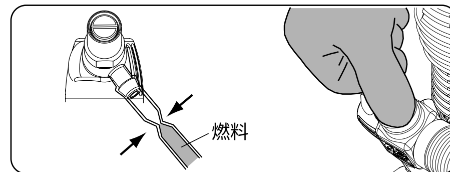
1タンク走らせる度に、約30°ニードルを閉める操作を繰り返す。
（約2リットル位を目安）

なお中速でどうしても止まってしまう場合は、メータリングニードル又はアイドル調整ねじを、約45°閉めてください。**以上でブレークインは終了です。**

（注意）
燃料の種類を変えたり（特に高ニトロメタン燃料に変えた時）エンジンを修理したり、主要なパーツを交換した場合は、再度ブレークイン（低速回転で長く運転しない）を行ってください。

■エンジンを停止する場合

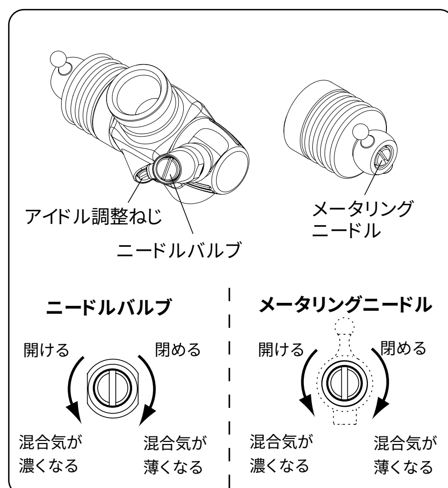
エンジンを停止する時は、エンジン回転を最低速にして燃料パイプをつまんで、燃料供給を止める。又は、エアクリーナーを外して吸気口をふさいでエアーを止めます。この時、必ず軍手などをしてください。



（注意）エンジン停止直後の時は回転部分やエンジン本体、サイレンサーは高温になっています。手などで触れないでください。

キャブレターの調整

■ キャブレターの調整は、必ずブレークインが終了してから行ってください。



高速回転の調整を行います。

◆ 走行させる場所で一番長い距離のとれる直線（スロットル全開でまわれる大きなコーナーのある時はそれも含める）部分を2〜3度スロットル全開で走行させてみて直線での速度を見た上で一度、車を手元にもどし、ニードルバルブを閉めて［一度に約30°］また同じように走行させてみてください。

◆ 閉めるにつれて、直線での速度も次第に速くなってきます。最高の速度が得られるところが最良位置ですが、これは走行させた上での感覚で判断する以外にありません。
最良の位置から閉めすぎると、エンジンの排気ガスの色がほとんど見えなかったり、車の速度が途中からにぶったりしますので、そのような走行状態になれば閉めすぎですから、ニードルバルブを約45〜90°開けてください。
（焼付に注意してください）

低中速回転の調整を行います。

◆ 車を約5秒間アイドリング運転で停車させて、スロットルを全開にしてみます。この時、排気口から白煙を多く出しながら濁った音を出して回転がもたついて上昇するようでしたら、燃料が多すぎる状態ですから、メータリングニードルを時計方向（右）に45〜90°閉めてください。
（メータリングニードルは一度に45〜90°ずつ行ってください）

◆ もし、スロットルを全開にしたとき止まってしまったり、白煙がほとんどでないで力のない音を出しながら少し遅れて回転が上昇するようでしたら、燃料がすくなすぎる状態ですから、メータリングニードルを左に45〜90°開けます。

上記、調整中メータリングニードルを動かしすぎた場合は、基準位置の項を参照に調整してください。

◆ スロットルの操作（低速から高速運転）に対して、エンジンの回転がスムーズに反応するようになるまで根気よく、実際に走行させて調整を行ってください。

◆ ニードルバルブ・メータリングニードルとも、調整が徐々に合ってくるに従って、閉めていく角度を小さくしていくのが上手なコツです。

（注意）

空ぶかしでの調整はいくら行っても、実際に走行させる時のキャブレター調整とは大きな違いがあり無意味です。またエンジンの破損にもつながりますので、空ぶかしでの調整はしないでください。

◆ 最良のキャブレター調整の位置は、排気ガスが走行中でもはっきりと見えていて加速時にはスムーズにエンジン回転が上昇する状態です。
ただし、ニードルバルブやメータリングニードルの閉めすぎは、エンジンがオーバーヒートしたり回転が不安定になったりします。共に少し開けぎみにセッティングするのが上手な使い方です。

◆ アイドル調整が合ってくると、スロー運転の回転が上がってきますので、アイドリングが高すぎるようでしたらアイドル調整ねじを戻して希望する低速回転になるようにセットしてください。

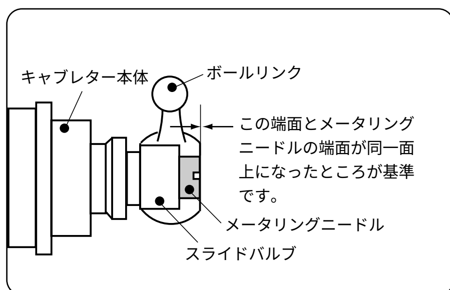
◆ 引き続きエンジンの運転時間が増えるに従い、ニードルバルブの最良位置がごくわずかですが、閉める方向に変化します。

（注意）

ニードルバルブの開度は目安です。実際に使用される燃料、サイレンサーによりキャブレターの調整位置は変化します。傾向としてはニトロ分の少ない燃料を使用された場合は、ニードルバルブを閉める方向になりますのでご留意ください。
ただしニードルバルブの閉めすぎは、錆の発生やエンジンを破損する原因になります。

■メータリングニードルの基準位置

スロットル調整中メータリングニードルを動かすと、混合気の調整範囲外にずれてしまうことがあります。この場合、図に示す位置まで元に戻してください。



（注意）

プラグ、ギヤ比、クラッチミートのタイミングや燃料の種類を変えた場合等、サイレンサーの違いによってもプレッシャー圧が変化し、ニードル開度を再調整する必要があります。
また、ニードルセッティング（ニードル開度）は、気象条件（気温、湿度、気圧）によって一日の内でも変化します。一度セッティングされたニードル開度がいつも最良とはかぎりません。エンジンの調子を見て調整してください。

トラブルシューティング

症　状	
エンジンがかからない	
原　因	**対　処**
燃料タンクに燃料が入っていない。 キャブレターまで燃料が来ていない。	燃料タンクに燃料を入れてキャブレターまで 燃料を送る。（チョーク）
プラグが切れている。 プラグヒート用電池が減っている。	プラグを交換する。電池を新品にする。 プラグが赤熱するかをチェックする。
燃料フィルターの詰まり。 フィルターエレメント、サイレンサー内の汚れ。	燃料フィルターのそうじ及び新品と交換する。 フィルターエレメント、サイレンサー内のそうじ。
オーバーチョーク（エンジン内に燃料が入り過ぎ）	プラグをはずしエンジン内の燃料を出す。
燃料チューブがはずれてる。 燃料チューブに穴が開いている。	燃料チューブを確実に差し込む。途中で折れて ないかチェックする。新品のチューブと交換。
サーボリンケージの調整不良。	サーボをニュートラルにして、リンケージをやり直す。
スターターボックスの回転方向が逆。	シャフト側から見て反時計方向に回転している かチェックする。
リコイルスターターが空回りしている。	リコイルのロープのすき間からクリーナースプレーを注入する。

エンジンがかかるがすぐに止まる

原 因	対 処
燃料タンクに燃料が少ししかない。	燃料タンクに燃料を入れる。
プラグが劣化している。	プラグを交換する。
燃料フィルターの詰まり。 フィルターエレメント、サイレンサー内の汚れ。	燃料フィルターのそうじ及び新品と交換する。 フィルターエレメント、サイレンサー内のそうじ。
エンジンのオーバーヒート。	エンジンが冷めるのを待つ。 ニードルを開けて再始動する。
クラッチの切れが悪い。	クラッチスプリングのテンションなどを調整。
始動後、プラグヒートをすぐに切っている。	始動後はプラグヒートをすぐに切らず、回転が安定するまでそのままにする。
燃料タンク内の燃料が異常に泡立っている。	燃料タンク取付ねじに"O"リング等を入れて、泡立たないように燃料タンクを取り付ける。

アイドリング（低速回転）が安定しない

原 因	対 処
適切なプラグを使用していない。	取扱説明書に記載されている推奨ナンバーのプラグを使用する。
特殊な用途のグロー燃料を使用している。	異常にニトロ含有量の高い物やオイル含有量が少ない物を使用しない。
フライホイールが異常に軽い。	適正な負荷をかける。
サイレンサーが外れてたりガタがある。	サイレンサーを確実に取り付ける。

最高回転が思った通りにあがらない

原 因	対 処
暖気運転やブレークインが不充分。	必ず暖気運転を行ったあとニードルをセットする。充分にブレークインを行う。
サイレンサー、マニホールドの接続が不十分、又は外れている。	シールリングの交換。マニホールドとサイレンサーの接続をチェックし確実に取り付ける。
タンクからキャブレターへの配管が亀裂、破損。	配管のシリコンチューブを新品と交換する。

レスポンスが悪い

原　因	対　処
プラグが劣化している。	プラグを交換する。
キャブレターの調整不良	メータリングニードル、アイドル調整ねじで低速回転域を確実に調整する。
エキスポネンシャル機能付送信機の設定ミス。	送信機のセッティング内容をチェックする。
リンケージが正確でない。	スロットルコントロールサーボがリンケージと干渉してないかチェックする。

回転落ちが悪い

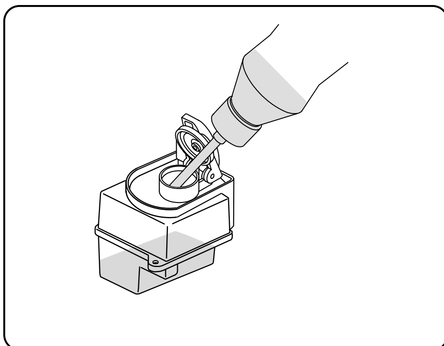
原　因	対　処
アイドリング時のスロットル開度が開きすぎ。	アイドル調整ねじを適切な位置まで閉めてアイドリングの回転数を下げる。
メータリングニードルの閉めすぎ。	メータリングニードルを少し開ける。
キャブレター取付部の不良。	キャブレターを確実に取り付ける。

メンテナンス（走行後の手入れ）

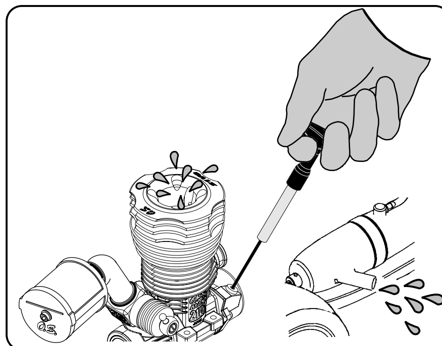
走行後のメンテナンスは大変重要です。次回の走行までに次のような作業を行ってください。

■ 燃料の除去と注油

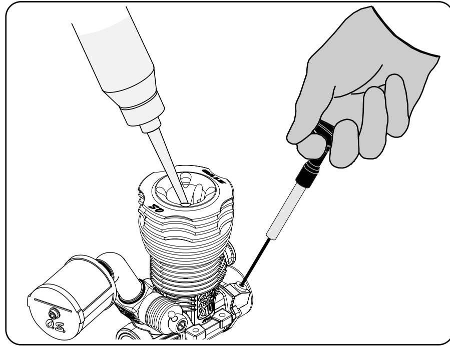
◆ 一日の走行が終わったら、燃料タンクに残った燃料は必ず抜き取ってください。



◆ その後もう一度エンジンを始動し、キャブレターや燃料パイプの中に残っている燃料がなくなるまでアイドリングで運転してください。
エンジンが止まったらエンジンが暖かい内に電動スターター及びリコイルスターターで2〜3秒回し、エンジン内やサイレンサーに溜まった廃油を排出してください。



◆ さらに**模型エンジン用防錆潤滑油**をエンジン内部に少量注油し、エンジン内部にゆきわたるよう電動スターター及びリコイルスターターで4〜5秒回してください。



◆ これによりかなりの防錆効果が得られ、また余分なオイル分が残らず、次回のエンジン始動がややすくなります。

（注意）
防錆潤滑油はキャブレター内の“O”リングを傷める場合がありますので、キャブレターには注油しないでください。

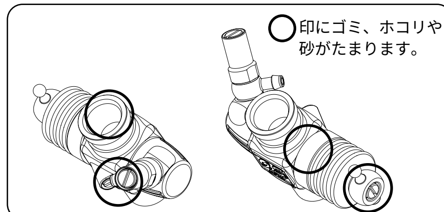
模型エンジン用防錆潤滑油は、販売店でお求めください。

■ 汚れの除去

エンジン本体やサイレンサー、マニホールドなどに付着した汚れは高温となる部分が多いため、本体表面に焼き付いてしまい、放熱効果を落とす原因となります。エンジン部分の汚れが目立つようになれば、エンジンを車体からおろして、アルコールを使用して、汚れを落としてください。

■ キャブレター取り扱い上の注意

使用される燃料中にごみ等が含まれていますと、キャブレタートラブルの原因になります。
キャブレターと燃料タンクの間に高性能な燃料フィルターを使用し、燃料タンクにゴミが入らないように注意してください。ゴミによってキャブレターがつまり燃料がうまく流れなくなると、エンジンがオーバーヒートしたり時には焼き付きによって、エンジンを破損することがあります。定期的に燃料フィルター及びキャブレターの掃除を行ってください。
またエアクリーナーも汚れがひどい場合は、新品のフィルターエレメントに交換してください。



■ エンジンの点検

エンジンは長時間、使用している間に摩耗などにより正常な性能を発揮しなくなることがあります。もし、次のような症状が現われたら部品交換をしてください。

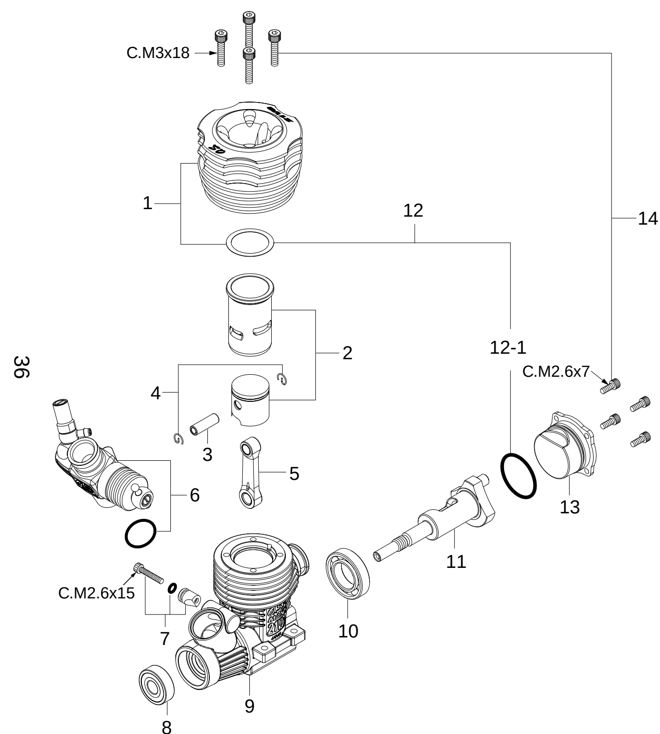
◆ エンジンの音が変わり、すぐオーバーヒートする。

◆ パワーが極端になくなる。

◆ アイドリングが不安定になったり、アイドリングでエンジンがよく止まる。

上記のような症状の場合、多くはボールベアリング、シリンダーピストン、コンロッド、クランクケースの異常が考えられます。注意深く点検し必要に応じて交換してください。

MAX-21VG-P　分解図



＊ねじの種類

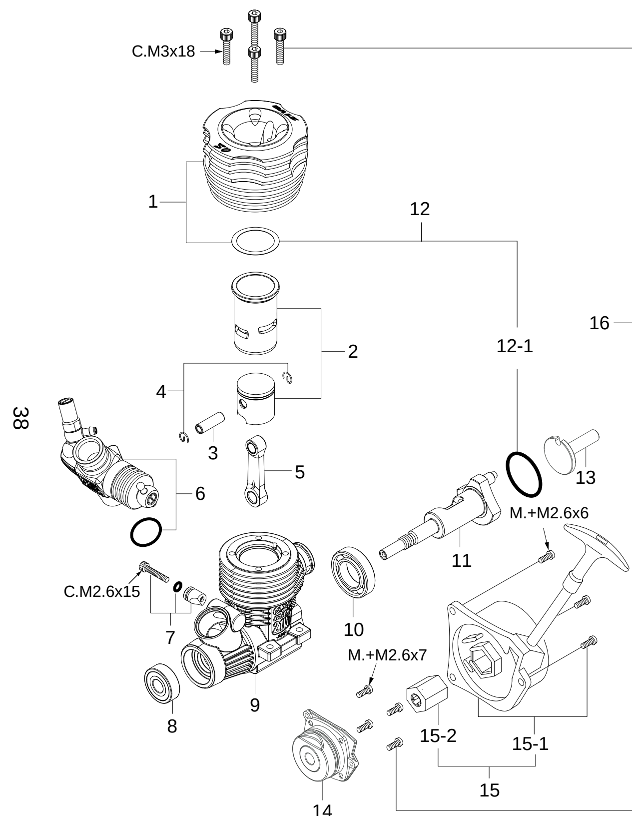
C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ
F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

MAX-21VG-P　部品表

No.	品名コード	品　　名	価格（円）
1	23604100	ヒートシンクヘッド	4,200
2	23613000	シリンダーピストン　一式	4,200
3	23906000	ピストンピン	315
4	21817000	ピストンピン・リテイナー（２個セット）	158
5	23605010	コンロッド	1,260
6	23618020	キャブレタースロットル 21F	6,300
7	23618171	キャブレターリテイナー　一式	378
8	23731000	クランクシャフトベアリング（前）	1,260
9	23611000	クランクケース	3,150
10	23430000	クランクシャフトベアリング（後）	1,155
11	23612000	クランクシャフト	2,100
12	23614100	ガスケットセット	315
12-1	23764020	カバーガスケット	158
13	23617000	カバープレート	525
14	23763010	スクリューセット	315
	71608001	グロープラグ No.8	525
	22826140	エキゾーストシールリング（2個入）	525

＊表示価格は税込です。
改良のため予告なく仕様・価格等変更することがあります。

O.S.ENGINE MAX-21VG-PX 分解図



＊ねじの種類

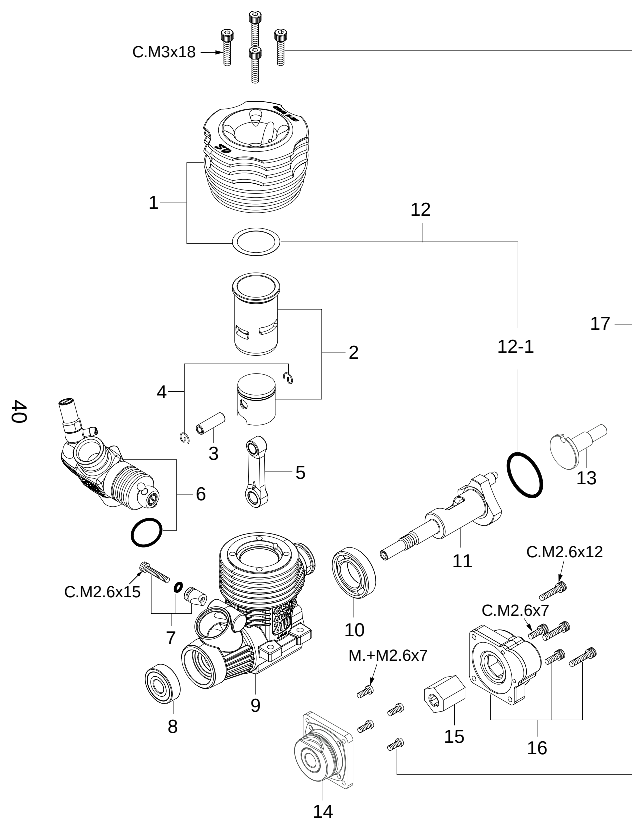
C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ
F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

O.S.ENGINE MAX-21VG-PX 部品表

No.	品名コード	品　　名	価格（円）
1	23604100	ヒートシンクヘッド	4,200
2	23613000	シリンダーピストン　一式	4,200
3	23906000	ピストンピン	315
4	21817000	ピストンピン・リテイナー（2個セット）	158
5	23605010	コンロッド	1,260
6	23618020	キャブレタースロットル 21F	6,300
7	23618171	キャブレターリテイナー　一式	378
8	23731000	クランクシャフトベアリング（前）	1,260
9	23611000	クランクケース	3,150
10	23430000	クランクシャフトベアリング（後）	1,155
11	23612010	クランクシャフト	2,415
12	23614100	ガスケットセット	315
12-1	23764020	カバーガスケット	158
13	23612050	スターティングシャフト	840
14	23611800	リアアダプター	893
15	73009000	N3リコイルスターター 一式	2,625
15-1	73009100	N3リコイルスターター本体	1,155
15-2	73008200	ワンウェイクラッチ	1,575
16	23911300	スクリューセット	315
	71608001	グロープラグ No.8	525
	22826140	エキゾーストシールリング（2個入）	525

＊表示価格は税込です。
改良のため予告なく仕様・価格等変更することがあります。

MAX-21VG-P ES　分解図



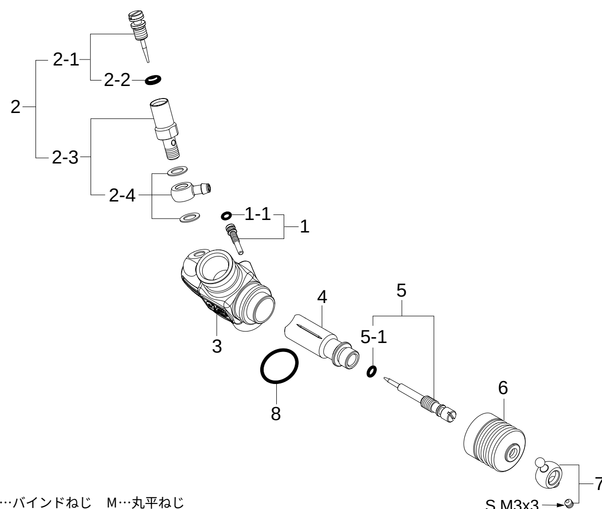
＊ねじの種類

C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ
F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

MAX-21VG-P ES　部品表

No.	品名コード	品　　名	価格（円）
1	23604100	ヒートシンクヘッド	4,200
2	23613000	シリンダーピストン　一式	4,200
3	23906000	ピストンピン	315
4	21817000	ピストンピン・リテイナー（２個セット）	158
5	23605010	コンロッド	1,260
6	23618020	キャブレタースロットル 21F	6,300
7	23618171	キャブレターリテイナー　一式	378
8	23731000	クランクシャフトベアリング（前）	1,260
9	23611000	クランクケース	3,150
10	23430000	クランクシャフトベアリング（後）	1,155
11	23612010	クランクシャフト	2,415
12	23614100	ガスケットセット	315
12-1	23764020	カバーガスケット	158
13	23912210	スターティングシャフト（ロートスターター用）	998
14	23917210	リアアダプター（ロートスターター用）	893
15	73008200	ワンウェイクラッチ	1,575
16	73009200	ESスターター　一式	2,625
17	23911300	スクリューセット	315
	71608001	グロープラグ No.8	525
	22826140	エキゾーストシールリング（2個入）	525

＊表示価格は税込です。
改良のため予告なく仕様・価格等変更することがあります。



＊ねじの種類
C…キャップスクリュー　B…バインドねじ　M…丸平ねじ
F…皿ねじ　N…なべねじ　S…セットスクリュー

No.	品名コード	品　　名	価格（円）
1	23981620	アイドル調整ねじ	368
1-1	22781800	"O" リング（小）	116
2	23618190	ニードルバルブ　一式	1,155
2-1	23618197	ニードル　一式	525
2-2	46066319	"O" リング	147
2-3	23619194	ニードルホルダー　一式	630
2-4	23818176	燃料インレット	347
3	23618120	キャブレター本体	2,625
4	23981200	スライドバルブ	1,575
5	23981510	メータリングニードル　一式	735
5-1	27881820	"O" リング	147
6	23981520	ダストカバー	368
7	23781400	ボールリンク（No.3）	630
8	29015019	キャブレターガスケット	105

＊表示価格は税込です。
改良のため予告なく仕様・価格等変更することがあります。

O.S. SPEED RACING PERFORMANCE PARTS MAX-21VG SERIES OS純正オプションパーツ＆アクセサリー

■グロープラグ

- No.8
  (71608001)
  ¥525
- A5
  (71605100)
  ¥578

■ M2000エキゾースト マニホールド 一式

オフロード用
(72106430) ¥2,940

- マニホールドスプリング
  (72101272) ¥420（2個入）
- エキゾーストシールリング
  (22826140) ¥525（2個入）

■ M2000SCエキゾースト マニホールド 一式

(72106440) ¥3,675

- マニホールドスプリング
  (72101272) ¥420（2個入）
- エキゾーストシールリング
  (22826140) ¥525（2個入）

■ T-2060WN チューンドサイレンサー 一式

(72106090) ¥8,715

■ T-2060SC WN チューンドサイレンサー 一式

(72106130) ¥9,240

- エキゾーストシールリング
  (22826140) ¥525
- ジョイントスプリング（3個入）
  (72106042) ¥525

■ T-2060SC WN コンプリートセット

(72106135) ¥11,865

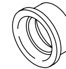
- T-2060SC WN チューンドサイレンサー 一式
  (72106130) ¥9,240
- M2000SC エキゾーストマニホールド 一式
  (72106440) ¥3,675

■ スーパージョイントチューブ21

(72106300) ¥630

■エキゾーストシールリング

（2個入）
(22826140)
¥525



O.S. SPEED RACING PERFORMANCE PARTS MAX-21VG SERIES

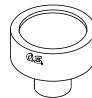
■ T-2070チューンド サイレンサー

（21～30用、ジョイントチューブタイプ）
(72106120)
¥8,190

■スーパーエアクリーナー202 一式

オンロードカー用 (72412000)
¥1,050

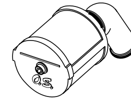
- 202エアクリーナー本体
  (72412100)
  ¥788
- 202スポンジフィルターエレメント
  （4個入） (72412200)
  ¥525



■ スーパーエアクリーナー203 一式

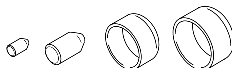
オフロードバギー用 (72413000)
¥2,205

- 203スポンジフィルター エレメント（4個入）
  (72413200)
  ¥683



■ ダストキャップセット

∅3（5個入） (73300305)
¥315
∅8（3個入） (73300812)
¥315
∅16（3個入） (73301612)
¥368
∅18（3個入） (73301812)
¥368



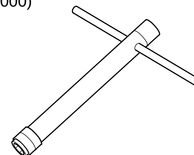
■キャップスクリューセット

（各10本入）

- M2.6x7
  (79871020)
  ¥315
- M2.6x15
  (79871050)
  ¥315
- M2.6x12
  (79871040)
  ¥315
- M3x18
  (79871180)
  ¥315

■ ロングプラグレンチ

(71521000)
¥714

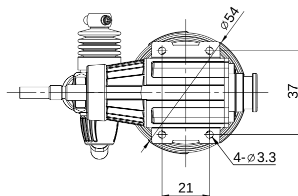


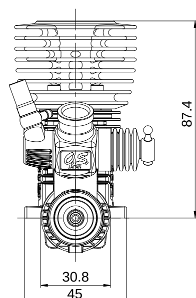
＊表示価格は税込です。
改良のため予告なく仕様・価格等変更することがあります。

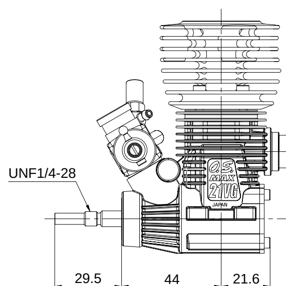
O.S. ENGINE MAX-21VG SERIES

MAX-21VG-P 三面図

要　目	
■ 行程体積	3.46 cc (0.211 cu.in.)
■ ボア	16.6 mm (0.654 in.)
■ ストローク	16.0 mm (0.63 in.)
■ 実用回転数	3,000-36,000 r.p.m.
■ 出力	2.0 ps / 30,000 r.p.m.
■ 重量	347 g (12.24 oz.)





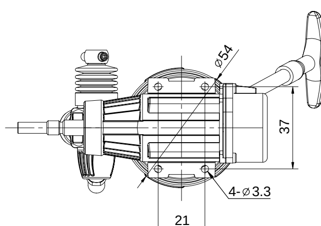


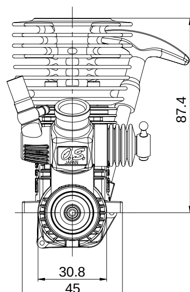
（単位mm）

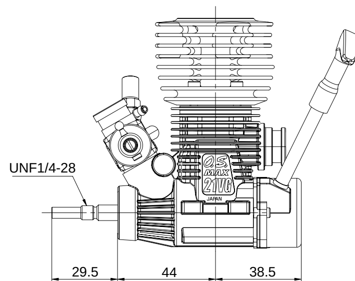
O.S. ENGINE MAX-21VG SERIES

MAX-21VG-PX 三面図

要　目	
■ 行程体積	3.46 cc (0.211 cu.in.)
■ ボア	16.6 mm (0.654 in.)
■ ストローク	16.0 mm (0.63 in.)
■ 実用回転数	3,000-36,000 r.p.m.
■ 出力	2.0 ps / 30,000 r.p.m.
■ 重量	395 g (13.93 oz.)

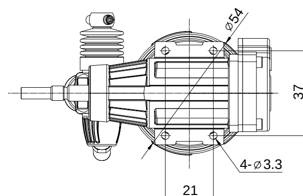


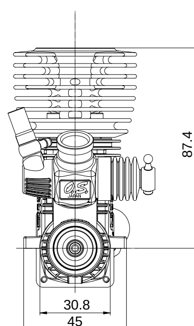


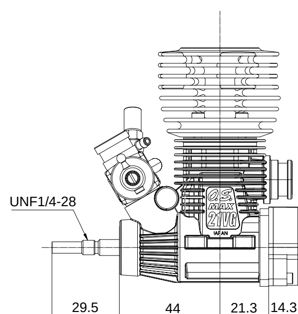


（単位mm）

要　　目	
■ 行程体積	3.46 cc (0.211 cu.in.)
■ ボア	16.6 mm (0.654 in.)
■ ストローク	16.0 mm (0.63 in.)
■ 実用回転数	3,000-36,000 r.p.m.
■ 出力	2.0 ps / 30,000 r.p.m.
■ 重量	433 g (15.27 oz.)







（単位mm）

◆エンジンの修理について

- **よく洗浄してエンジン本体のみを「OSエンジンサービス係」までお送りください。（エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります）この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。**
- 原則として弊社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス（宅急便代金着払いシステム）により発送させていただきますので、修理品送付時、現金等を同封しないようにお願いします。

◆お客様のパーツ直接購入について

- **交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。直接購入される場合は、当社パーツリストの価格での販売となります。また、送料が必要となりますのでご了承ください。**

■ ご注文方法

電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■ 送料支払方法

1. 宅急便

A. 代金着払い　B. 銀行振込　C. 郵便振込
送料荷造手数料　740～1,470円（税抜き）

2. 郵　送

A. 銀行振込　B. 郵便振込
送料荷造手数料　一律200円（税抜き）
ただし、ご注文合計金額が2,000円（税抜き）以上の場合は宅急便にて送付。

● 金額割引

ご注文合計金額が8,000円（税抜き）を超える場合、送料荷造手数料は300円（税抜き）となります。

注意
修理品については金額割引の対象外とさせて頂きます。

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、
「OSエンジンサービス係」までお願い致します。

OSエンジンサービス係

電話受付時間
8：30〜18：30（土・日・祝日を除く）
電 話（06）6702-0230（直通）
FAX （06）6704-2722
＊直通電話が混み合っている場合には、しばらくたってからおかけ直しいただくか、右記の電話番号（代表）あてにご連絡ください。

情報提供サービスのご案内

・新製品情報 ・イベント告知
・トラブルシューティング ・カタログ請求
URL : http://www.os-engines.co.jp
・製品に関するご質問等は
E-Mail : info@os-engines.co.jp

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
- 本書の内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の仕様、デザインおよび説明書の内容については、改良などにより予告なく変更する場合があります。
- 乱丁、落丁はお取り替えいたします。

小 川 精 機 株 式 会 社
〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号
電話 （06）6702－0225番(代)
FAX （06）6704－2722番



小 川 精 機 株 式 会 社
〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号
電話 （06）6702－0225番(代)
FAX （06）6704－2722番
URL : http://www.os-engines.co.jp

60081640 060702